

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ при Совете министров СССР  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ПРЕДПРИЯТИЕ № 7

Нормативная система  
управления качеством

## РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

---

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ МАСОК  
МЕТОДОМ МЕХАНИЧЕСКОГО ГРАВИРОВАНИЯ ОРИГИНАЛОВ  
ФОНОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРТ И ПЛАНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ОСТАЧЕСТВЕННЫХ ФОТОМАТЕРИАЛОВ

РТМ 7-120-82

Самоотзыв:

Начальник ОТК

 (А.А. Орлова)

ЗЛ "Эксперт" 1982 год

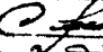
Начальник ПП:

 (П.В. Козаков)

16 "дек-82" 1982 год

Утверждено:

Генеральный директор Предприятия

 (А.А. Докутаев)

27 декабря 1982 года

Новомосковская система  
управления качеством

## РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

---

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИКЛАТИВНЫХ  
МАССОК МЕТОДОМ МЕХАНИЧЕСКОГО  
ГРАВИРОВАНИЯ ОРИГИНАЛОВ ФОНОВЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ КАРТ И ПЛАНОВ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЧИСТИВЫХ  
ФОТОМАТЕРИАЛОВ

РТМ 7-120-82

---

Принят в Предприятии №7 в \_\_\_\_\_ 1982 г. № \_\_\_\_\_  
срок действия установлен с \_\_\_\_\_ №3

Настоящий РТМ распространяется на процесс изготовления  
массок, диапозитивов залпиков и сеток с них  
при подготовке карт и планов к изданию  
по предприятиям ГУПК при СМ СССР

## I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- I.1. Рекомендуемая технология предусматривает изготовление негативных масок методом механического гравирования и диапозитов с них методом контактного копирования при подготовке к изданию топографических карт и планов всего масштабного ряда, а также фотокарт, тематических и специальных карт.
- I.2. В основе технологии положено использование пленки ОГС-II №76-17-713-75, разработанной КазНИИтехфотопроектом, а также бессеребряных пленок Фотоконт-прозрачная ТУ6-15-01-187-80 и Диаконт Т3 на НИР от декабря 1981 г., разработанных ВНИИ химпроектом совместно с Предприятием № 7 ГУПК при СМ СССР, выпускаемых КазНИИтехфотопроектом.
- I.3. Пленка ОГС-II изготовлена на бесцветной подслоированной с обеих сторон полистилентеррафталатной основе толщиной 100 мкм. С одной стороны на нее нанесен грунт-слой и красный основной слой, которые вместе составляют эмаль. Эмаль играет роль неактивного маскирующего средства. Эмаль легко удаляется с лавсановой основы на тех участках пленки, где сделаны надрезы.

- I.4. Основные технические характеристики пленки ОГС-II:

Размеры рулонов:

ширина, см	42 $\pm$ 0.1-0.3
	52 $\pm$ 0.1-0.3
длина, см	10.000 $\pm$ 1.000

Кинематическая деформация в продольном и поперечном направлениях, %  $\leq$  0.05

Оптическая плотность эмали за синим и зеленым светофильтрами, един.  $\rightarrow$  2.5

Оптическая плотность основы после снятия эмали, един.  $\leq$  0.20

- I.5. Пленка ОГС-П неактивна в ультрафиолетовой зоне спектра. Рекомендуемые источники света при работе с ней - лампы ЛУФ и дуговой фонарь.
- I.6. В предлагаемой технологии негативные маски предусматриваются изготавливаться на пленке ОГС-П методом механического гравирания с помощью снятием эмалей с отравированных участков сригинала.
- I.7. Воспроизведение изображения маски на светочувствительные пленки Фотоконт-прозрачная и Диаконт осуществляется методом однократного или многократного копирования путем совмещения масок по контурным крестам.
- I.8. Химико-фотографическая обработка экспонированных копий на пленке Фотоконт-прозрачная выполняется в соответствии с РТМ-7-67-80.
- I.9. В предлагаемой технологии пленка ОГС-П используется взамен пленок со съемным слоем типа Бенди Коул, Стрип Коут, Нил Коут (Ипония). Использование пленки Фотоконт-прозрачной и Диаконт позволяет исключить лабораторные способы удаления светочувствительного слоя и использование импортных пластиков типа Диамат, Думиррор, Мелинекс, Хостафан и др.
- I.10. Применение рекомендуемой технологии позволяет сократить технологический цикл фотолабораторной обработки и исключить операции:
  - изготовления голубых светокопий на импортных пластиках;
  - получение промежуточных копий с масок заливок и сеток;
  - фотолабораторная обработка (проявление, крепление, сушка);
  - составление и нанесение светочувствительных композиций.
- I.11. Сокращение числа операций уменьшает объем ручного труда и повышает его производительность примерно на 30% на фотолабораторных процессах при подготовке карт к изданию.
- I.12. Применение пленки ОГС-П повышает культуру производства и упрощает труд чертежников по изготовлению масок на синих копиях с использованием метода черчения и технической репродукции.

1.13. Внедрение указанных плёнок в топографо-геодезическое и картографическое производство не требует технического перевооружения процесса юв фотолабораторной обработки, за исключением замены источника света.

## 2. СПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

- 2.1. Негативные маски фоновых элементов изготавливают методом механического гравирования для следующих площадей фоновых элементов издаваемых карт и планов: лесов, парков, садов, плантаций древесных культур; карликовых лесов, молодых посадок леса, поросли леса, сплошных зарослей кустарников, газонов; болот; кварталов с преобладанием огнестойких строений; кварталов на планах городов; песков и др.
- 2.1.1. Лист пленки ОГС-П, форматом на 5 см превышающим размер рамок листа карты, накладывают на столе с нижним освещением на совмещенный издательский диапозитив и скрепляют липкой лентой. Мaska площадей водных пр.странств может быть получена по диапозитиву расчлененного оригинала гидрографии.
- 2.1.2. Вырезание эмали на пленке проводят методом гравирования по контуру с использованием специальных режущих инструментов. В качестве последних может использоваться любой гравировальный инструмент: кривоножка, ласточка, двойной резец и т.д. с напаянными лезвиями безопасной бритьевы. При обведении резцом линий контуров необходимо следить за тем, чтобы резец не прорезал основу пленки ОГС-П. Эмаль с отгравированных участков маски легко снимается, если один вырезанный конец приподнять скальпелем.
- 2.1.3. На листе пленки ОГС-П в соответствующих его местах гравируют и освобождают от стекного слоя с помощью ланцета окна для наклейки негативного изображения крестов внутренней рамки карты, нанесения оригинала маски, номенклатуры, прида сокретности и др.

- 2.1.4. Выполняют текстовое оформление маски путем наклейки негативных изображений в освобожденные окна. Например: ПОСЛАМ ВОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ М-34-142-А. СЕКРЕТНО или ЗАПИСКА И СРУКА КЮЛЛЕЙ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ М-34-142-А. СЕКРЕТНО, ИСПОЛЬЗОВАН РАСТР 34 лин/см.
- 2.1.5. Гравированные маски, заливки выполняют точно по контуру. Фоновые элементы карты, изображаемые растром, которые располагаются внутри или частично граничат с фоновым элементом карты одного цвета, при гравировании сконтурируются приближенно с перекрытием в сторону соседнего фонового элемента. Например, граница низкорослой растительности с лесом гравируется с перекрытием в контуре леса.
- 2.2. Проводят самокорректуру и корректуру негативных масок издаваемой карты. В случае ошибочного удаления эмали в маску вносятся необходимые исправления. Ошибочно открытые участки ретушируют или заклеивают эмалью. При этом открытые участки смачивают этиловым спиртом. Эмаль, взятую с этого участка или вырезанную повторно накладывают на открытый участок и притирают. Небольшие пробои закрепляют черной тушью или ретушерной краской.
- 2.3. Изготовленные негативные маски каждого листа карты или плана группируют по цветовому признаку. При этом в каждом конкретном случае возможны три варианта.
- 2.3.1. Маски в комплекте материалов не группируются по цветовому признаку. В этом случае с масок на пленке Фотоконт-прозрачной получают колли-диапозитивы заливок и диапозитивы сеток.
- 2.3.2. Маски в комплекте листа группируются по цветовому признаку. В этом варианте получают совмещенные диапозитивы заливок и сеток. Например, маски лесов, садов и низкорослой растительности служат для получения совмещенно-го диапозитива заливки и сетки древесной растительности.

- 2.3.3. Негативные маски группируются по цветовому признаку с одним из штриховых диапозитивов расчлененного издательского оригинала. В этом случае диапозитивы, полученные с масок и диапозитив расчлененного оригинала используются при фотографировании на бессеребрянную прямопозитивную пленку Диаконт. Например, диапозитив маски сетки площади водных пространств и штриховой диапозитив гидрографии фотоопректируют на светочувствительную пленку Диаконт.
- 2.4. Экспонирование масок заливок и сеток выполняют на бессеребрянную пленку в ультрафиолетовой зоне спектра (320-460 нм).
- 2.4.1. Лист светочувствительной пленки Фотоконт-прозрачная накладывают эмульсионной стороной на совмещенный диапозитив издательского оригинала листа карты или плана. На обратную сторону листа пленки наносят тушью перекресты углов внутренних рамок трапеций. Для экспонирования материалы точно совмещают по крестам и укладывают в копировальной раме по схемам, приведенным для случая 2.3.1. настоящего РТМ и рис. I и 2. Маску сетки (маску заливки) и пленку Фотоконт-прозрачная при укладке располагают эмульсионной стороной друг к другу. После совмещения углов рамок листы пленок скрепляют липкой лентой и экспонируют. Время экспонирования ~ 1.5 мин.



Рис. 1

где 1 - маска заливки или маска сетки,  
2 - фотоматериал  
3 - источник света  
4 - негативный растр.

Рис. 2

- 2.4.2. Для пункта 2.3.2. РТМ экспонированная копия маски и негативный растр удаляют и заменяют на маску заливки или маску сетки фоновых элементов карты или плана, печатающихся на карте одним цветом. После совмещения углов рамок выполняется повторное экспонирование на тот же лист пленки Фотоконт-прозрачная. Время вторичного экспонирования составляет ~ 2 мин.
- 2.4.3. В случае 2.3.3. диапозитивы маски заливки (маски сетки) и диапозитив расчлененного издательского оригинала (печатавшиеся одним цветом), совмещенные по углам рамок, накладывают на лист светочувствительной пленки Диаконт в соответствии с Рис. 3.
- 2.5. Экспонированная копия подвергается химико-фотографической обработке, установленной для пленки Фотоконт-прозрачная (РТМ 7-67-80), которая завершается получением диапозитива маски заливки или диапозитива маски сетки для пункта 2.4.2. настоящего РТМ.

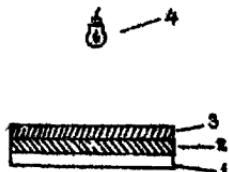


Рис. 3

- 1 - пленка Диаконт  
 2 - диапозитив расчлененного издательского оригинала  
 3 - диапозитив маски заливки (диапозитив маски сетки)  
 4 - источник света

3. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ ПЛЕНКИ ОПС-Л

- 3.1. Пленка хранится в вентилируемом складском помещении при температуре 14-22<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 50-70%.
- 3.2. Пленку ОПС-Л рекомендуется хранить на стеллажах, расположенных на расстоянии не менее 0.5 м от пола и не менее 1 м от отопительных приборов.
- 3.3. Коробки и пленки должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей.
- 3.4. В производственных подразделениях рулоны с пленкой должны храниться в заклеенных полистиреновых пакетах.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения .....	2
2. Описание технологического процесса ...	4
3. Условия хранения пленки ОГС-Л .....	8

Старший инженер ОИИ

 N. P. Шутов

Разработчики РТМ:

Начальник технологической  
лаборатории, к.т.н.

 O. V. Портнова

Старший инженер, к.т.н.

 N. G. Вереданова

Тираж: 100 экз.

ДНИИГАиК. Доп.тир.150. Зак.407-Б3.